

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1149.5—2016

锌精矿焙砂化学分析方法 第 5 部分：铁量的测定 Na₂EDTA 滴定法

Methods for chemical analysis of zinc concentrate roasting—
Part 5: Determination of iron content—
Na₂EDTA titrimetric method

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
锌精矿焙砂化学分析方法
第5部分:铁量的测定
Na₂EDTA 滴定法
YS/T 1149.5—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线:400-168-0010

2017年6月第一版

*

书号: 155066·2-31650

版权专有 侵权必究

前 言

YS/T 1149《锌精矿焙砂化学分析方法》分为以下 8 个部分：

- 第 1 部分：锌量的测定 Na₂EDTA 滴定法；
- 第 2 部分：酸溶锌量的测定 Na₂EDTA 滴定法；
- 第 3 部分：硫量的测定 燃烧中和滴定法；
- 第 4 部分：可溶硫量的测定 硫酸钡重量法；
- 第 5 部分：铁量的测定 Na₂EDTA 滴定法；
- 第 6 部分：酸溶铁量的测定 火焰原子吸收光谱法和 Na₂EDTA 滴定法；
- 第 7 部分：二氧化硅量的测定 硅钼蓝比色法；
- 第 8 部分：酸溶二氧化硅量的测定 硅钼蓝比色法。

本部分为 YS/T 1149 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本部分主要起草单位：株洲冶炼集团股份有限公司、河南豫光锌业有限公司、北京矿冶研究总院。

本部分参加起草单位：湖南有色金属研究院、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司。

本部分主要起草人：庞文林、刘娟、李兵、邹智、李文玲、王亚丽、杨春林、李敏、胡胭脂、黄萍、古行乾、常莎。

锌精矿焙砂化学分析方法

第5部分:铁量的测定

Na₂EDTA 滴定法

1 范围

YS/T 1149 的本部分规定了锌精矿焙砂中铁量的测定方法。

本部分适用于锡量<0.40%的锌精矿焙砂中铁量的测定。测定范围为2.00%~20.00%。

2 方法提要

试料经盐酸、硝酸、硫酸溶解,蒸发至近干。用盐酸溶解盐类,加氨水使铁沉淀为氢氧化铁,过滤,分离共存元素。用稀盐酸溶解沉淀并调节酸度,控制温度在60℃~80℃,以磺基水杨酸为指示剂,以Na₂EDTA标准滴定溶液滴定至溶液由棕色变为亮黄色为终点。

3 试剂

除非另有说明,本部分所用试剂均为符合国家标准或行业标准的分析纯试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.1 氯化铵。

3.2 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.3 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.4 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

3.5 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

3.6 盐酸(1+1)。

3.7 盐酸(1+11)。

3.8 氨水(1+1)。

3.9 洗液:称取25 g氯化铵(3.1)溶于500 mL水中,加入20 mL氨水(3.5),混匀。

3.10 磺基水杨酸溶液(100 g/L)。

3.11 铁标准溶液(0.01 g/mL):称取三氧化二铁基准物质1.4297 g(预先在100℃~110℃干燥1 h~2 h并冷却至室温),置于300 mL烧杯中,加入10 mL盐酸(3.6),低温加热至完全溶解,冷却,加入10 mL盐酸(3.6),移入100 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含0.01 g铁。

3.12 乙二胺四乙酸二钠(Na₂EDTA)标准滴定溶液(约为0.025 mol/L)。

3.12.1 配制:称取10 g Na₂EDTA(C₁₀H₁₄N₂O₈Na₂·2H₂O)于烧杯中,加400 mL左右热水溶解,冷至室温。移入1 000 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,放置3 d后标定。

3.12.2 标定:移取5.00 mL铁标准溶液(3.11)三份分别置于300 mL烧杯中,加水至约120 mL,用氨水(3.8)中和至氢氧化铁沉淀出现,加入10 mL盐酸(3.7),加热至60℃~80℃,加入1 mL磺基水杨酸溶液(3.10),用Na₂EDTA标准滴定溶液滴定至溶液由棕色变为亮黄色即为终点。

随同标定做空白试验。